

CLIPPEDIMAGE= JP401193885A

PAT-NO: JP401193885A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01193885 A

TITLE: COLOR IMAGE FORMING DEVICE

PUBN-DATE: August 3, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HAMADA, JUNICHI

YASUDA, KAZUO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

KONICA CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP63018735

APPL-DATE: January 29, 1988

INT-CL (IPC): G03G015/20;G03G015/00 ;G03G015/01

US-CL-CURRENT: 399/111,399/322

ABSTRACT:

PURPOSE: To give sufficient color reproducibility to a color image on an OHP film by providing an OHP fixing mode independently of the normal mode and arbitrarily setting the fixing speed.

CONSTITUTION: When a color image will be formed on the OHP film, the mode changing the fixing speed of a recording material is selected. That is, the OHP film is set to a paper supply cassette 5 and a copy button is depressed, and then, the speed of all processes is reduced after formation of three-color toner images on a photosensitive body 1 in accordance with the OHP fixing sequence, and front ends of toner images and the front end

of the OHP film are  
synchronized to operate a second paper feed roll 7, and the  
color image is  
formed on the upper face of the OHP film. Thus, the color  
image of sufficient  
color reproducibility is surely copied on the OHP film or  
the like.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A) 平1-193885

⑤Int.Cl.<sup>4</sup>G 03 G 15/20  
15/00  
15/01

識別記号

1 0 9  
3 0 2

庁内整理番号

6830-2H  
8004-2H  
K-6777-2H

⑬公開 平成1年(1989)8月3日

K-6777-2H審査請求 未請求 請求項の数 2 (全6頁)

⑭発明の名称 カラー画像形成装置

⑰特 願 昭63-18735

⑱出 願 昭63(1988)1月29日

⑲発明者 浜田 純一 東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内  
 ⑲発明者 安田 和夫 東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内  
 ⑲出願人 コニカ株式会社 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号  
 ⑲代理人 弁理士 中林 幹雄

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

カラー画像形成装置

## 2. 特許請求の範囲

- (1) カラー原稿を読取り、複数色の画像信号を形成し、感光体上に前記複数色のトナー像を形成した後、一回で記録材上に転写し、このうち定着するカラー画像形成装置において、通常の複写モードと、記録材の定着速度を変化させるモードとを選択する制御手段を有することを特徴とするカラー画像形成装置。
- (2) カラー原稿を読取り、複数色の画像信号を形成し、感光体上に前記複数色のトナー像を形成した後、一回で記録材上に転写し、このうち定着するカラー画像形成装置において、通常のモードと、記録材の定着速度および定着温度を変化させるモードとを選択する制御手段を有することを特徴とするカラー画像形成装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

この発明はカラー画像形成装置に関し、特に、OHPフィルム上にカラー複写を行ない、OHPで投影した際に十分な色再現性を得ることのできるカラー画像形成装置に関するものである。

## (従来技術およびその問題点)

従来のカラー画像形成装置にあっては、厚紙やOHPフィルムにモノクロ画像やカラー画像を形成する場合には、定着性を向上させるために通常の複写モードとは別に設けられているモードに切り換え、このモードによって定着温度を上昇させて定着を行ったり、また、特に高速機等の定着性に問題を生じる可能性のある機械においては、転写までのプロセススピード(帯電、露光、現像、転写)よりも定着スピードを小さく設定することによって厚紙やOHPフィルムに画像の形成を行っている。

しかしながら、前記前者のものにあっては、定着温度を上昇させるだけでは色の再現性が不十分であるという問題点を有し、また、前記後

者のものにあつては、まず、転写器から定着器までの距離が記録材よりも長い必要があり、また、定着スピードを無制限に小さくすることはできず、この場合、連続複写時に前の記録材の後端と後の記録材の前端とが重ならない程度まで、すなわち、通常の転写スピードの60%程度までしか定着スピードを小さくすることができず、さらに、OHPフィルム上のカラートナーの色再現性はトナー層表面の凹凸(トナー層表面での光りの散乱が小さい程光りの透過率が高くなり、色再現性が向上する)に影響されるためにトナーを殆ど完全に溶かし、表面を平滑にする必要があるため、OHPフィルム上のカラートナーの定着は、通常の定着条件(普通の厚さの紙(65~80g/ml)に定着したもの)がこすつてもとれない程度)はもとより、厚紙の定着条件(90g/ml以上)よりも高い定着性を必要とするために、色再現性が不十分であるという問題点を有していた。

この発明は前記のような従来のもののもつ問

この発明は上記の手段を採用したことにより、OHPフィルムにカラー画像を形成する際には定着条件を異ならせることにより、OHPフィルム等に色再現性を十分なカラー画像を確実に複写とすることができることとなる。

#### (実施例)

以下、図面に示すこの発明の実施例について説明する。

第1図にはこの発明によるカラー画像形成装置の全体概略図が示されていて、第1図において、1は矢印方向に回転する像担持体であるドラム状の感光体、2は感光体1を一様に帯電する帯電器、13は例えばレーザービーム等の書き込み手段を設けた像露光装置、3は現像器で、多色記録を行なうため例えば赤、青のカラートナーおよび黒色トナーをそれぞれ装填した複数の現像器3A、3B、3C、4は転写前に感光体1を露光して除電を行なう転写前露光器で、いずれも感光体1の周縁部に配設されている。

5は給紙カセットで、転写材である転写紙P

題点を解決したものであつて、OHPフィルム上のカラートナーの色再現性が十分な定着条件を有しているカラー画像形成装置を提供することを目的とする。

#### (問題点を解決するための手段)

上記の問題点を解決するためにこの発明は、カラー原稿を読み取り、複数色の画像信号を形成し、感光体上に前記複数色のトナー像を形成した後、一回で記録材上に転写し、このうち定着するカラー画像形成装置において、通常の複写モードと、記録材の定着速度を変化させるモードとを選択する制御手段を有する構成を有し、また、カラー原稿を読み取り、複数色の画像信号を形成し、感光体上に前記複数色のトナー像を形成した後、一回で記録材上に転写し、このうち定着するカラー画像形成装置において、通常のモードと、記録材の定着速度および定着温度を変化させるモードとを選択する制御手段を有した構成を有している。

#### (作用)

の大きさまたは種類別に設けられた給紙カセット5A、5Bが揃えられている。6A、6Bは上記給紙カセット5A、5Bからそれぞれの転写紙Pを一枚ずつ分離し繰り出す分離給紙手段、7は繰り出された転写紙Pを感光体1のドラム側へ感光体1上のトナー像と同期するように給紙する第2給紙ローラ、8は後述する転写部である転写器、9はトナー像を転写された転写紙Pを感光体1のドラムより分離する分離器、9aは分離爪、10は分離された転写紙Pを定着装置11へ搬送する搬送手段、12はクリーニング装置で12aはクリーニングブレード、12bはクリーニングローラである。

次に上記第1図に示すこの発明の一実施例の動作について説明する。

まず、上記の感光体1が矢印方向に回転を始め、帯電器2によって感光体1の表面は一様に帯電され、像露光装置13によって感光体1上に像露光がなされて第1(赤)の静電潜像が形成される。

この潜像は赤のトナーが装填された現像器3 Aによって反転現像がなされ、赤のトナーが像が形成される。

この時、現像器3 B、3 C、転写前露光器4、第2給紙ローラ7、転写器8、分離器9は作動せず、クリーニング装置12のクリーニングブレード12 a、クリーニングローラ12 bは退避して、感光体1上に形成されたトナー像を損傷しないようになっている。

この後再び感光体1は前と同様に帯電、露光(青)が行われ、現像器3 Bによる反転現像が行われて青のトナー像が上記赤のトナー像の存在下に続けて形成される。さらに、再び帯電、第3露光(黒)と、現像器3 Cによる反転現像が行われ黒のトナー像が続けて形成される。

このトナー像を有する感光体1は、転写前露光器4により除電効果をもった露光がなされる。

この時既に第2図に示す操作パネル15によって選択された転写紙Pが、給紙カセット5 Aまたは5 Bのいずれかより分離給紙手段6 Aま

たは6 Bによって一枚ずつ繰り出され、第2給紙ローラ7によって感光体1の回転に同期して転写部に送りだされ、その上に上記3色のトナー像は転写器8によって転写される。

トナー像が転写された転写紙Pは分離器9および分離爪9 aによって感光体1より分離され、搬送手段10によって定着装置11に搬送され定着された後装置外に排出される。

一方、転写紙Pを分離された感光体1はそのまま回転を続け、その表面はクリーニング装置12によってクリーニングされて次の画像形成に備えられるようになっている。

なお、上記のように構成されているカラー画像形成装置においては、転写紙Pへの転写に際しては、分離給紙手段6、第2給紙ローラ7、感光体1の周速、搬送手段10の搬送速度および定着装置11の定着速度はすべて $70\text{ mm/sec}$ となっており、また、定着装置11の定着温度は $160^\circ\text{C}$ となっている。

そして、上記のようにになっているカラー画像

形成装置においてOHPフィルムにカラー画像を形成する場合には、まず、操作パネル15上のOHPボタン14を押圧する。

すると、この押圧動作によって第5図および第6図に示すように中央制御装置(CPU)にはOHPモードが入力されて駆動モータ速度コントロール、OHP定着シーケンスが出力され、前記分離給紙手段の搬送速度 $v_1$ 、第2給紙ローラの搬送速度 $v_2$ 、感光体1の周速 $v_3$ 、搬送部の搬送速度 $v$ 、および定着装置の定着速度 $v_f$ が $70\text{ mm/sec}$ から $8\text{ mm/sec}$ へと変化するようになる。

すなわち、OHPフィルムを給紙カセットに位置して、複写ボタンを押圧するとOHP定着シーケンスによって、感光体1上に3色のトナー像が形成された後に、全てのプロセス速度、すなわち、前記分離給紙手段の搬送速度 $v_1$ 、第2給紙ローラの搬送速度 $v_2$ 、感光体の周速 $v_3$ 、搬送手段10の搬送速度 $v$ 、および定着部の定着速度 $v_f$ は $70\text{ mm/sec}$ から $8\text{ mm/sec}$

と低下し、また、トナー画像の先端とOHPフィルムの先端の同期をとって第2給紙ローラ7が作動し、OHPフィルムの上面にカラー画像が形成されることとなる。

そして、定着装置の定着速度を低下させることで良好なカラー画像をOHPフィルム上に得ることができるものである。

また、前記のようにOHPモードを有するカラー画像形成装置に使用するトナーとしては、ポリエステル樹脂に染料、顔料を分散し、重量平均粒径が $10\sim 20\mu\text{m}$ の大きさに粉砕してもので軟化点が約 $140^\circ\text{C}$ のものをを用いた。

さらに、定着装置11としては上ローラ(ヒートローラ)はアルミ芯金にフッ素樹脂をコーティングした直径が約 $30\text{ mm}$ のもの、下ローラ(加圧ローラ)は鉄芯金をシリコンゴムで被覆した直径が約 $30\text{ mm}$ のもの、加熱用のランプが $900\text{ W}$ のハロゲンランプ、そして上下ローラによる圧力は総圧、すなわち、 $30\text{ mm}$ で $17\text{ kg}$ である。

また、上記実施例とは異なって、上記と同様にOHPモードを選択した場合にはOHP定着シーケンスによって定着温度を160℃から190℃に高くするとともに、プロセス速度、すなわち、前記分離給紙手段の搬送速度 $v_1$ 、第2給紙ローラの搬送速度 $v_2$ 、感光体の周速 $v_3$ 、搬送手段10の搬送速度 $v_4$ 、および定着部の定着速度 $v_5$ を70mm/secから35mm/secに低下させ、すなわち、定着温度を高めるとともに、定着速度を低下させることによっても良好なるカラー画像をOHPフィルム上に得ることができるものである。

なお、前記各実施例にはおいては、転写から定着までの搬送部の長さが転写材であるOHPフィルムの長さよりも短い場合であるが、これが逆の場合には最後の色トナー画像を形成中（現像中）に転写・分離プロセスを行っても差し支えないものである。すなわち、転写が完了した時に転写材の先端は定着装置11に入っていないので、この時点で搬送手段10の搬送速度

$v_4$ 、および定着部の定着速度 $v_5$ を小さくすれば良いものである。

#### （発明の効果）

この発明は前記のように、OHP定着モードを通常のモードとは別に設けることにより、定着温度および定着速度を任意に設定することができてOHPフィルムのカラー画像を十分な色再現性とすることができ、しかも、従来のカラー画像形成装置に用いることができるなどのすぐれた効果を有するものである。

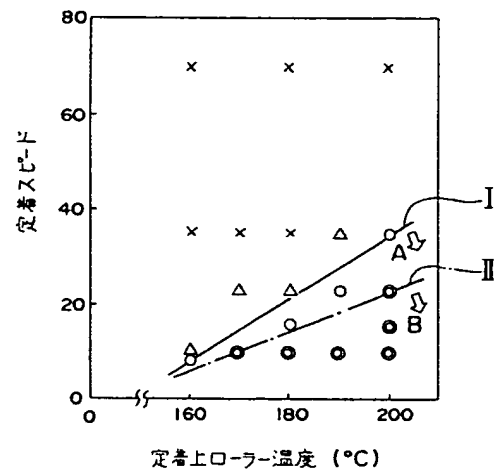
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明によるカラー画像形成装置に全体概略図、第2図は第1図に示すものの操作パネルを示す図、第3図は色再現性に関する定着温度と定着速度との関係を示す図、第4図は中央制御装置によるカラー画像形成装置の制御系統を示す図、第5図は中央制御装置の入力条件と出力条件とを示す図である。

1 ……感光体

- 2 ……帯電器
- 3 A、3 B、3 C ……現像器
- 4 ……転写前露光
- 5 A、5 B ……給紙カセット
- 6 A、6 B ……分離給紙手段
- 7 ……第2給紙ローラ
- 8 ……転写器
- 9 ……分離器
- 9 a ……分離爪
- 10 ……搬送手段
- 11 ……定着装置
- 12 ……クリーニング装置
- 12 a ……クリーニングブレード
- 12 b ……クリーニングローラ
- 13 ……像露光装置
- 14 ……OHPボタン
- 15 ……操作パネル

第 3 図



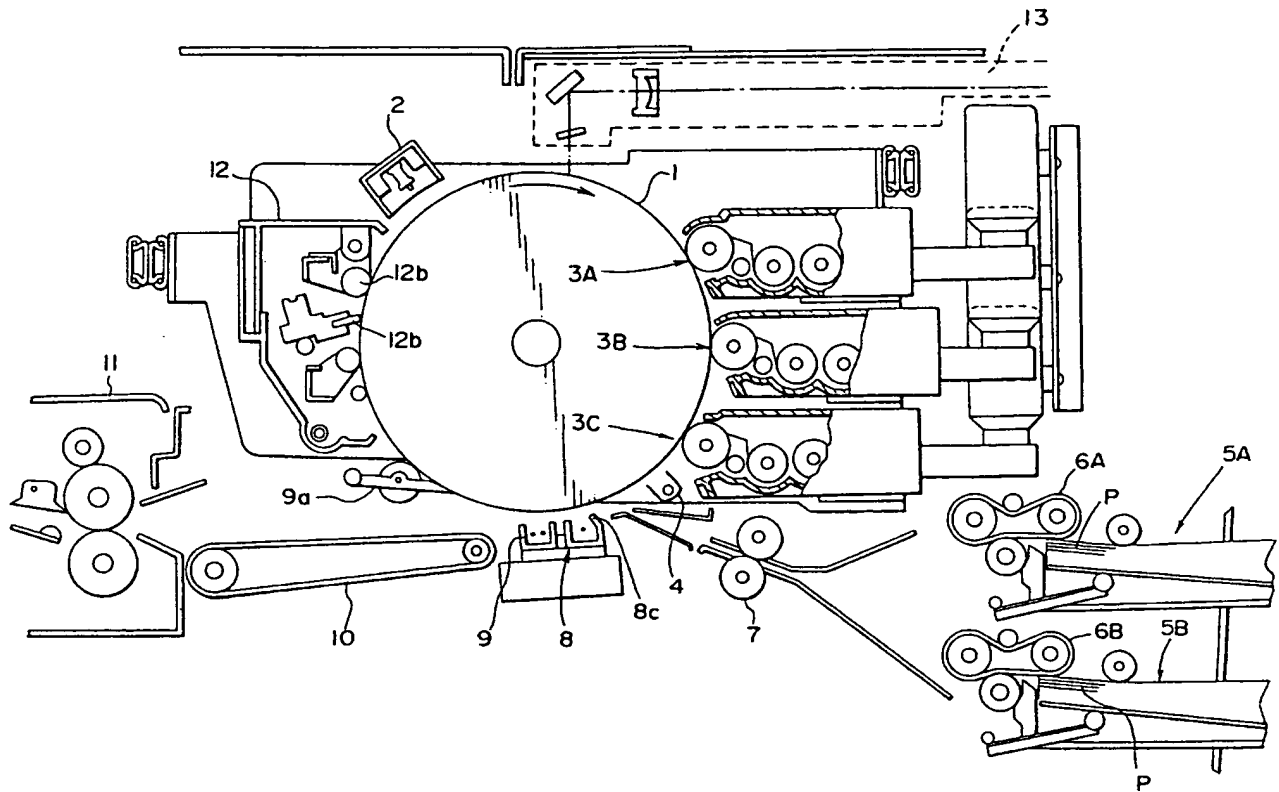
特許出願人

コニカ株式会社

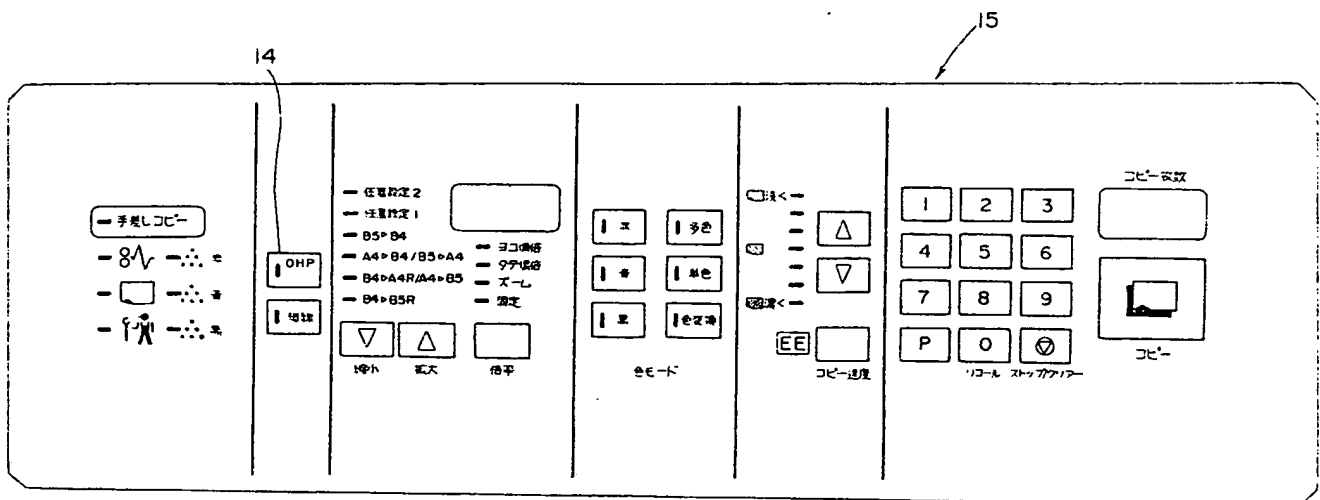
代理人 弁理士

中 林 幹 雄

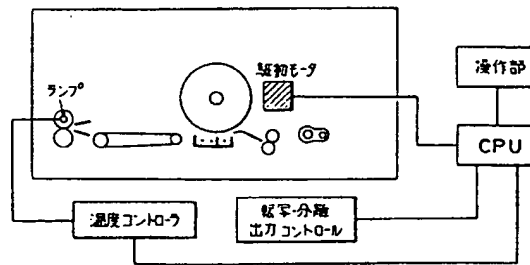
第 1 図



第 2 図



第 4 図



第 5 図

